



***CARMen @ Caen : Institut de Chimie Analytique et Réactivité Moléculaire en Normandie
UMR 6064, Caen***

Biomolécules fluorées synthèse et réactivité

Keywords : biomolecules, nucleosides, difluorophosphonate, fluoroalkenes

Principal Investigators : Thierry Lequeux & Emmanuel Pfund

Synthèse sélective d'alcènes tétrasubstitués comme mimes de nucléosides

L'équipe



T. Lequeux



E. Pfund



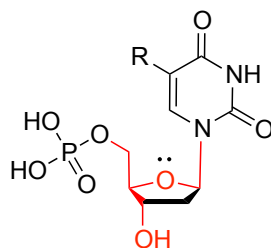
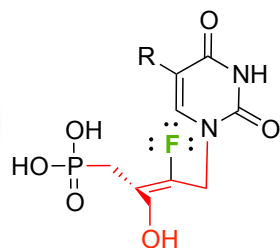
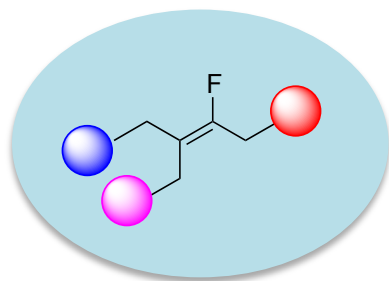
X. Feng



C. Lebargy

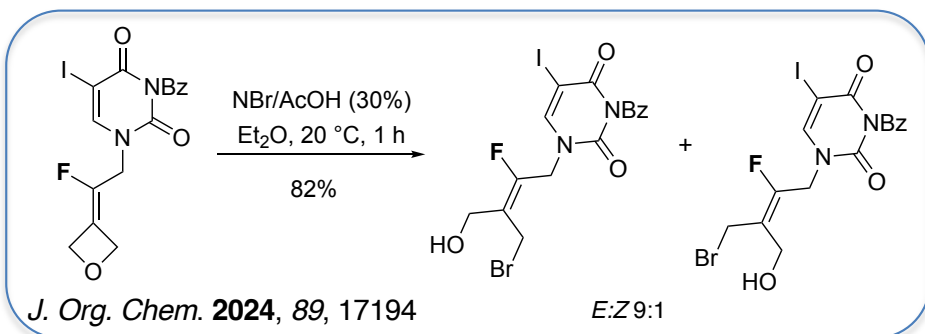
Axe 1 : Fluoroalcènes = acyclonucléosides

Synthèse d'acyclonucléosides comme mimes de nucléosides



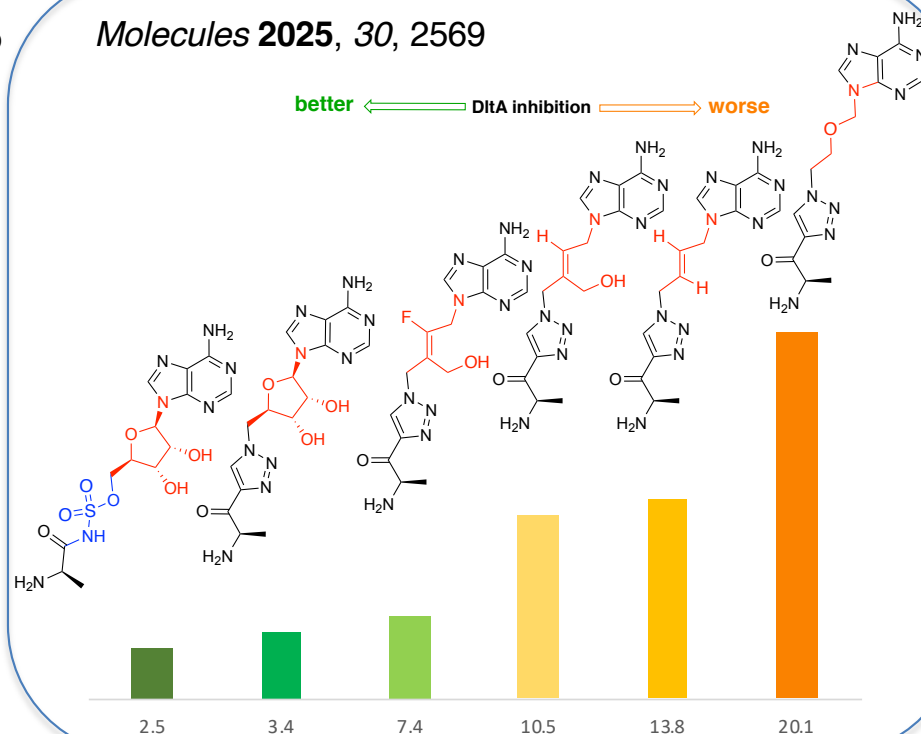
Exemple : inhibiteurs de DltA impliqués dans l'antibiorésistance

Ouverture sélective contrôlée par l'atome de fluor

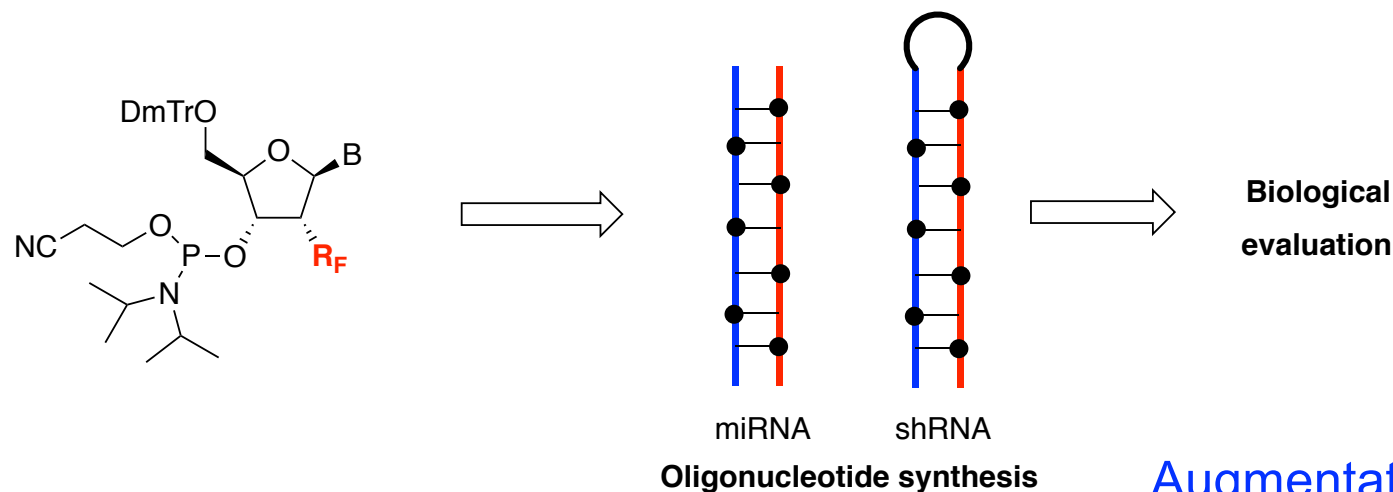


Molecules **2025**, *30*, 2569

better \longleftrightarrow DltA inhibition \longleftrightarrow worse

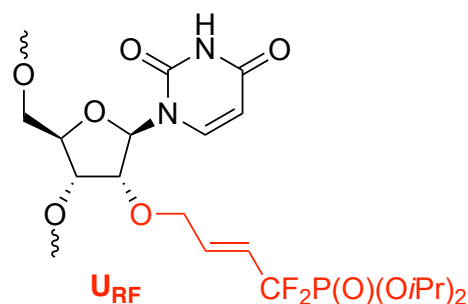


Axe 2 : Isostères de phosphates et oligonucléotides



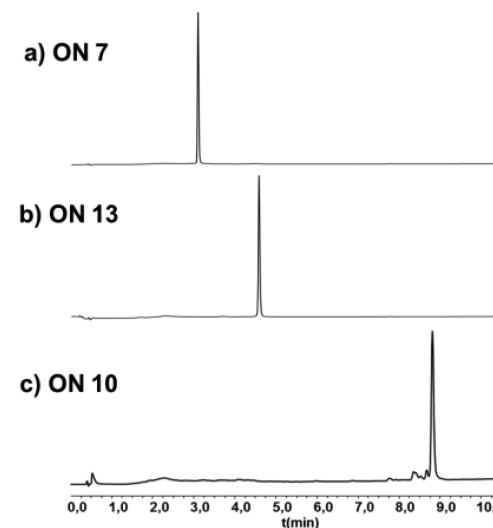
J. Org. Chem. **2024**, 89, 8099; *Org. Lett.* **2019**, 21, 4803

Augmentation de la lipophilie



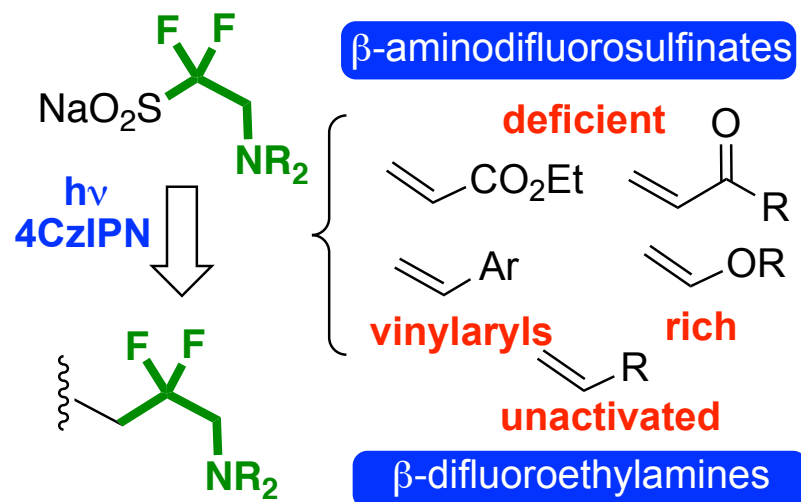
Meilleure stabilité des duplex

Oligonucleotide sequence	ΔT_m
UUUUUU R_F UUUUdTdT	+1.1 °C
R_F UUUU R_F UUUU R_F UdTdT	+3.4 °C
(R_F) ₁₀ dTdT	+7.6 °C



Synthèse par addition radicalaire
Oligomérisation collaboration Univ Montpellier

Photocatalytic aminofluoroalkylation of alkenes from sulfinates



Advantages

- ✓ Easy-to-handle
- ✓ Generate radicals easily
- ✓ Stable source

Chem. Eur. J. **2023**, e202301793

Phosphonoalkylation of alkenes with $(\text{RO})_2(\text{O})\text{PCF}_2\text{I}$

